

Shell Turbo T Lubcenter 21 3297-2931 www.lubcenter.com

Lubrificante de Alta Qualidade para Turbina a Vapor Industrial e a Gás

Shell Turbo T há muito tempo tem sido respeitado como óleo de referência para turbinas industriais. Baseado nesta reputação, o Turbo T tem sido desenvolvido de modo a oferecer uma melhor performance capaz de satisfazer a demanda dos mais modernos sistemas de turbina a vapor e a gás pouco carregadas que não requerem características anti desgaste para caixa de engrenagens. Shell Turbo T é formulado a partir de óleos de base hidrotratados de alta qualidade e um pacote de aditivos isentos de zinco que promovem excelente estabilidade a oxidação, proteção contra ferrugem e corrosão, baixa formação de espuma e excelente demulsibilidade.

Aplicações

Shell Turbo T está disponível nos graus ISO 32, 46, 68 e 100, apropriado para a aplicação nas seguintes áreas:

- Turbinas industriais a vapor e a gás, levemente carregadas, que não requerem performance avançada de aditivização antidesgaste para caixa de redução.
- Lubrificação de turbinas de água.
- Aplicações em compressores.
- Inúmeras aplicações onde é exigido um forte controle sobre ferrugem e oxidação.

Características e Benefícios

- ***Forte Controle de Oxidação***

O uso inerentemente de um óleo de base oxidativamente estável juntamente com um pacote efetivo de inibidores promovem alta resistência à degradação oxidativa. O resultado é a extensão da vida útil do óleo, minimizando a formação de agressivos ácidos corrosivos, depósitos e borras, o que

conseqüentemente proporciona uma redução dos custos operacionais.

- ***Alta Resistência à Formação de Espumas e Rápida Liberação de Ar***

O óleo é formulado com um aditivo antiespumante sem silicone, o qual via de regra controla a formação de espuma. Esta característica somada com a rápida liberação de ar do lubrificante reduz a possibilidade de problemas como a cavitação da bomba, excessivo desgaste e oxidação prematura do óleo, oferecendo assim um aumento da confiabilidade do sistema.

- ***Propriedades Positivas proporcionadas pela boa separação da Água***

Uma robusta demulsibilidade permite controlar o excesso de água que naturalmente se forma nas turbinas a vapor e que pode ser drenada facilmente do sistema de lubrificação, minimizando a corrosão e o desgaste prematuro o que reduz o risco de manutenções não previstas.

- ***Excelente Proteção Contra Ferrugem e Corrosão***

Previne contra a formação de ferrugem e protege contra o início de corrosão assegurando proteção para o equipamento exposto umidade ou água durante a operação e durante as paradas, minimizando os custos de manutenção.

- ***Resistente à Reação com Amônia***

O uso de óleos de base altamente refinada e aditivos específicos, resistente a ataques por amônia, minimizam a possibilidade de danos ocasionados por compostos solúveis /insolúveis de amônia formados no lubrificante. Shell Turbo T atenua a formação desses depósitos, o qual poderia prejudicar a segurança da operação nos mancais e no sistema de vedação do óleo.

Excedendo as especificações OEM

A performance do novo Shell Turbo T satisfaz ou excede a maioria das especificações de lubrificantes dos fabricantes de turbinas a vapor e a gás incluindo:

- General Electric GEK 28143b – Tipo I (ISO 32), GEK 28143b – Tipo II (ISO 46), 46506 E.
- Siemens - Westinghouse 21T0591 & PD-55125Z3
- DIN 51515 Parte 1 e 2
- ISO 8068
- Solar ES 9-224 W classe II
- GEC Alstom NBA P50001

- JIS K2213 Tipo 2
- BS 489-1999
- ASTM D4304, Tipo I
- Siemens/Mannesmann Demag 800037 98

Aprovado pela OEM em comparação:

- Siemens Power Generation TLV 9013 04 e TLV 9013 05
- Alstom Power Turbo-Systems HTGD 90-117
- Man Turbo SP 079984 D0000 E99
- Aprovações Cincinnati: P-38: Turbo T 32, P-55: Turbo T 46, P-54: Turbo T 68
- Aprovações Cincinatti: P-38: Turbo T 32, P-55: Turbo T 46, P-54: Turbo T 68
- Skoda: Propriedades Técnicas TP 0010P/97 Turbo T 32 e T 46 para uso em turbinas a vapor.

Saúde e Segurança

Para evitar danos ao indivíduo ou ao meio ambiente, utilize o produto de forma adequada e siga corretamente as indicações do fabricante do equipamento. Caso necessário, solicite a “Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos”.

Atendimento ao cliente

Características Típicas

ISO	32	46	68	100
Viscosidade (ASTM D445)				
cSt@40°C	32	46	68	100
cSt@100°C	5,2	6,6		11,4
Cor (ASTM D1500)	L 0.5	L 0.5	L0.5	L 1.0
Ponto de fluidez °C (ASTM D97)	< -12	<-12	-9	-9
Ponto de fulgor – COC (ASTM D92, °C)	>215	220	240	250
TAN (ASTM D974, mgKOH/g)	0.05	0.05	0.05	0.05
Espuma (ASTM D892, ml/ml)				
Seqüência I	30/Nil	30/Nil	30/Nil	30/Nil
Seqüência II	20/Nil	20/Nil	20/Nil	20/Nil
Seqüência III	30/Nil	30/Nil	30/Nil	30/Nil
Liberação de ar (ASTM D3427,min)	2	4	6	10
Demulsibilidade: Água (ASTM D1401,min)	15	15	20	20
Demulsibilidade: Vapor (DIN 51589,segundos)	150	153	183	210
Corrosão no cobre (ASTM D130, 100°C/3hr)	1b	1b	1b	1b
Controle de corrosão (ASTM D665B, após lavagem por água)	Passa	Passa	Passa	Passa
Inatividade para Amônia (modificado ASTM D943)	0.04	0,04		
Número de acidez (mgKOH/g)	0.004	0,004		
Lodo orgânico (%)	0	0	NA	NA
Conteúdo de cobre (ppm)	-	-		
FZG, Estágio de falha (DIN 51534)	6	7	7	7
Teste de Controle de Oxidação				
A) Teste de vida útil (modificado ASTM D943, hr)	> 10.000	>10000	>10000	>10.000
B) Teste 1000 hr Lodo (ASTM D4310,mg)	30	30	30	30
C) RPVOT (ASTM D2272, min)	> 950	>950	>800	> 700

Todas as informações contidas nesse folheto baseiam-se em dados disponíveis na época de sua publicação. Reservamos o direito de fazer modificações a qualquer momento, tanto no produto quanto na sua formulação, sem prévio aviso.